

CASE REPORT

Piede diabetico acuto a presentazione subdola con arteriopatia distale misconosciuta: importanza del timing e della rivascularizzazione

Acute diabetic foot with insidious presentation and unrecognized distal arterial disease: the critical role of timing and revascularization

Roberto De Giglio¹, Alessandro Ucci¹, Maurizio Caminiti¹, Daniela Minnella¹, Ilaria Formenti², Roberto Ferraresi¹

¹Unità Funzionale Piede Diabetico, Clinica Polispecialistica San Carlo, Paderno Dugnano (MI). ²Unità Operativa di Diabetologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Università Vita e Salute San Raffaele, Milano.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Corresponding author: robertodegiglio@gmail.com

Abstract

Acute diabetic foot can initially present with subtle clinical features, despite a high risk of progression to deep infection, sepsis, and major amputation. This case report describes a patient with long-standing diabetes mellitus, neuropathy, previously unrecognized distal arterial disease, and a minimal interdigital lesion. Although duplex ultrasound showed apparently preserved multiphasic waveforms, transcutaneous oximetry and angiography demonstrated critical impairment of foot perfusion, requiring targeted endovascular revascularization of infrapopliteal and pedal arteries. The combination of revascularization with surgical debridement, fourth-ray amputation, and pathogen-directed antibiotic therapy resulted in resolution of the infection and complete wound healing, thereby avoiding major amputation. This case underscores the importance of early recognition of insidious presentations, the limitations of ultrasound-based assessment alone, the need to extend angiographic evaluation and revascularization to distal vessels, and the “Time is tissue” concept within the multidisciplinary management of acute diabetic foot.

KEY WORDS acute diabetic foot; revascularization; medial artery calcification, small artery disease; multidisciplinary approach.

Riassunto

Il piede diabetico acuto può presentarsi con un quadro clinico inizialmente sfumato, nonostante il rischio elevato di evoluzione verso

Citation De Giglio R, Ucci A, Caminiti M, Minnella D, Formenti I, Ferraresi R. Piede diabetico acuto a presentazione subdola con arteriopatia distale misconosciuta: importanza del timing e della rivascularizzazione. JAMD 29:41–46, 2026.

DOI 10.36171/jamd.26.29.1.6

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received March, 2026

Accepted April, 2026

Published May, 2026

Copyright © 2026 De Giglio R. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declare no competing interests.

infezione profonda, sepsi e amputazione maggiore. In questo Case report si descrive un paziente con diabete mellito di lunga data, neuropatia, arteriopatia distale misconosciuta ed una minima lesione interdigitale. Nonostante eco-Doppler con flussi polifasici, l'ossimetria transcutanea e l'angiografia hanno documentato una compromissione critica della perfusione dell'avampiede, richiedendo rivascolarizzazione endovascolare mirata dei vasi infrapoplitei e delle arterie del piede. L'associazione di rivascolarizzazione con debridement chirurgico, amputazione del 4° raggio e terapia antibiotica mirata ha consentito la risoluzione dell'infezione e la guarigione completa della ferita, evitando un'amputazione maggiore. Il caso sottolinea l'importanza del riconoscimento precoce delle forme a presentazione subdola, dei limiti delle sole metodiche ultrasonografiche, della necessità di estendere lo studio angiografico e la rivascolarizzazione ai vasi distali e del concetto "Time is tissue" nella gestione multidisciplinare del piede diabetico acuto.

PAROLE CHIAVE piede diabetico acuto; rivascolarizzazione; mediocalcinosi; malattia dei piccoli vasi; approccio multidisciplinare.

Introduzione

Il piede diabetico acuto è una condizione clinica insidiosa che, nelle fasi iniziali, può presentare un quadro obiettivo sfumato a fronte di una potenziale evoluzione drammatica verso sepsi e amputazione maggiore⁽¹⁾. La prognosi dipende dal riconoscimento tempestivo e da un approccio multidisciplinare che integri debridement, terapia antibiotica mirata e rivascolarizzazione^(2,3).

Caso clinico

Paziente di 68 anni con diabete mellito tipo 1 da oltre 40 anni, complicato da retinopatia, polineuropatia, cardiopatia ischemica sottoposta a ripetute angioplastiche e bypass aorto-coronarico. Nell'aprile 2025 compariva un'ulcera interdigitale del 4° dito piede destro, con successiva insorgenza di dolore alla base del dito irradiato alla pianta e lungo il 4° raggio fino al mesopiede. Una radiografia eseguita nel mese di settembre escludeva la presenza di osteomielite. Un eco-Doppler degli arti inferiori documentava flussi trifasici fino alla periferia, suggerendo una vascolarizzazione apparentemente conservata.



Figura 1 | A, B) Piccola lesione interdigitale del 4° dito (non secernente alla spremitura). C) Eritema (e dolore alla digitopressione) lungo il 4° e 5° raggio metatarsale, sino al mesopiede.

In novembre il paziente presentava un fugace episodio febbrile (38° C per due giorni) e veniva valutato in un centro di 2° livello. Veniva eseguito debridement della lesione interdigitale; non si evidenziavano raccolte sottostanti e la manovra “probe to bone” risultava positiva. Si iniziava terapia antibiotica (amoxicillina/ac. clavulanico 1 gr x 3 per 14 giorni) e venivano effettuate medicazioni ambulatoriali a base d’argento. Dopo circa 20 giorni, nonostante il trattamento, si osservava peggioramento della lesione ed incremento del dolore, motivo per cui il paziente veniva inviato al nostro centro di 3° livello. Al ricovero (14/12/2025) il paziente era apiretico. L’esame obiettivo evidenziava la piccola lesione interdigitale del 4° dito, non secernente alla spremitura, con lieve eritema e dolore alla digitopressione lungo il 4° e 5° raggio metatarsale, sino al mesopiede (Figura 1). I parametri biochimici mostravano assenza di leucocitosi ($5.500 \times 10^9/L$) e solo lieve incremento della PCR (5,9 mg/L), con restanti valori nella norma. La radiografia del piede destro documentava alterazioni osteostrutturali a carico dell’interfalangea prossimale del 4° dito, con foci di riassorbimento, aspetti fratturativi e presenza di aria nei tessuti molli, compatibile con osteomielite e infezione profonda (Figura 2).

La presenza di calcificazioni vascolari indicava diffusa “medial artery calcification” (MAC), con un pedal-MAC score di 4⁽⁴⁾. Sebbene l’eco-Doppler confermasse flussi polifasici fino alla caviglia, l’ossimetria transcutanea misurata sul dorso dell’avampiede risultava di 22 mmHg. L’angiografia, infatti, rivelava una severa arteriopatia dei vasi propri del piede con scarso compenso collaterale all’avampiede (Figura 3 A-C). Veniva quindi eseguita una rivascolarizzazione endovascolare delle arterie tibiale anteriore distale e plantare laterale con ripristino di flusso diretto all’avampiede, pur in presenza di una malattia ancora moderata dei piccoli vasi (Figura 3D, E).

In data 16/12/2025, il paziente veniva sottoposto a esplorazione chirurgica. Si incideva una losanga a livello del 4° dito, sede dell’osteomielite della falange intermedia, estendendo l’apertura fino al mesopiede e drenando una raccolta plantare di materiale purulento tra le teste di 4° e 5° raggio (Figura 4A). I tessuti molli risultavano positivi al *Citrobacter koseri*, sensibile a tutti gli antibiotici testati, mentre il frammento osseo inviato risultava negativo.

Nei giorni successivi la ferita chirurgica veniva lasciata beante sostituendo quotidianamente la medicazione a captazione batterica ed effettuando lavaggi locali con detergente.

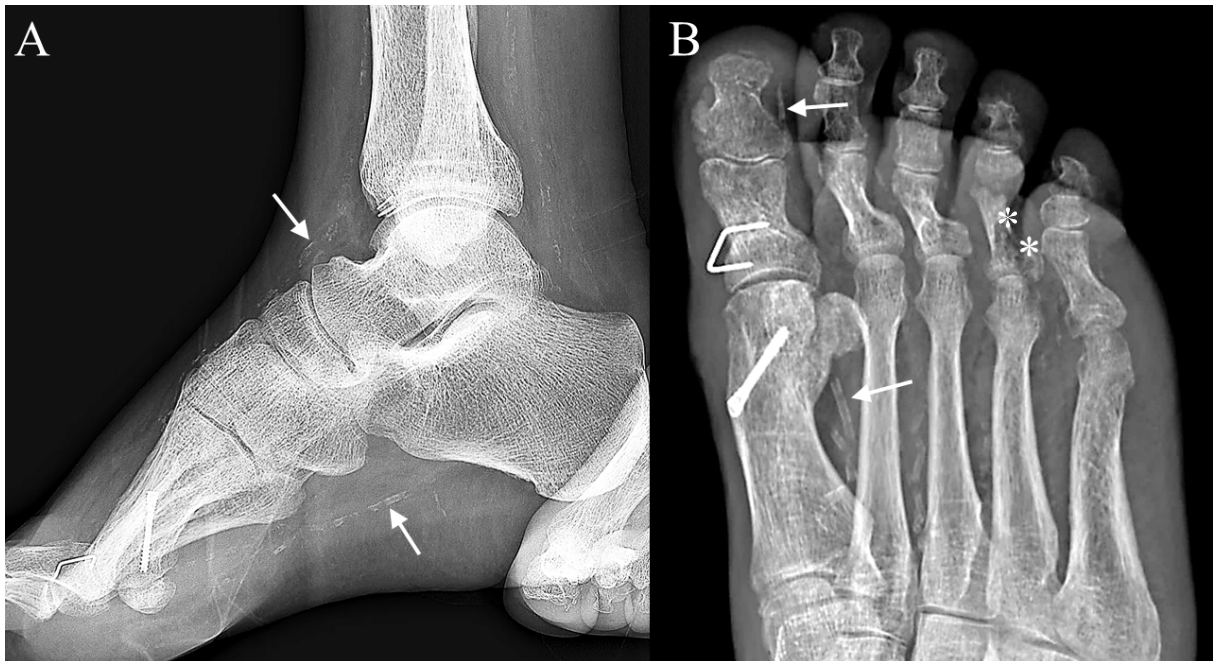


Figura 2 | A) Radiografia latero-laterale del piede. B) Radiografia antero-posteriore del piede. Sono presenti alterazioni osteomielitiche della falange prossimale del 4° dito (asterischi). Le arterie dorsale del piede, plantare laterale, prima metatarsale e del primo dito mostrano una tipica MAC (freccie) con pedal-MAC = medial artery calcification score 4.

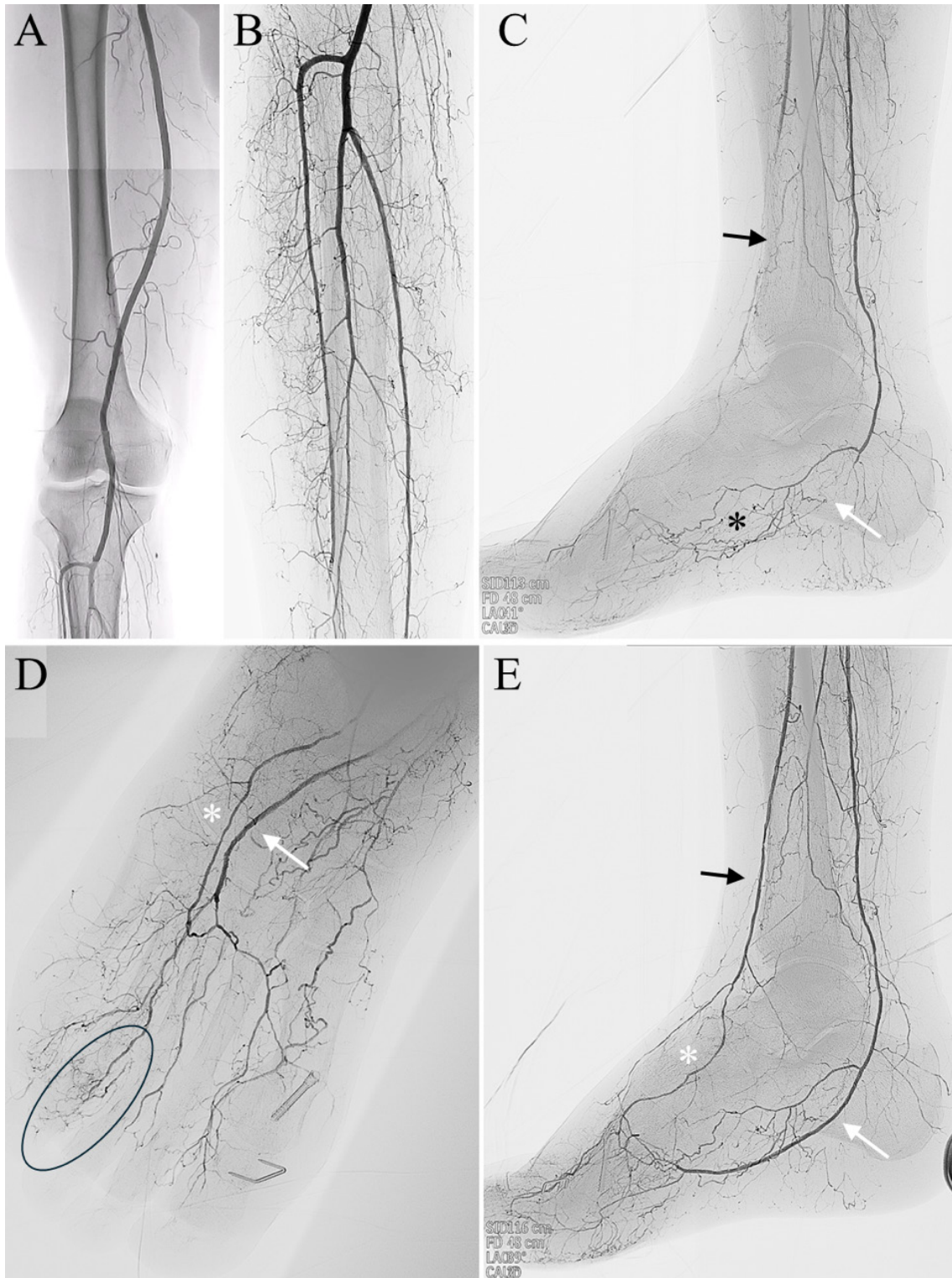


Figura 3 | A-C) Angiografia basale dell'arto inferiore. Buona pervietà dell'asse femoro-popliteo e dei tre vasi di gamba sino alla caviglia. A livello del piede si osserva occlusione dell'arteria tibiale anteriore (freccia nera) e della plantare laterale (freccia bianca). Il flusso all'avampiede avviene tramite esili vasi collaterali provenienti dalla plantare mediale (*). D, E) Dopo angioplastica della tibiale anteriore (freccia nera) e della plantare laterale (freccia bianca) viene ristabilito flusso diretto sia dorsale che plantare all'avampiede. Si osserva variante anatomica detta "loop tarsale" nella quale il circolo dorsale è prevalentemente sostenuto da un'arteria tarsale (asterisco bianco) che si connette con l'arcata plantare tramite perforanti del terzo spazio metatarsale. È presente malattia diffusa moderata dei vasi propri del piede. Un ramo metatarsale si dirige al 2° dito con lieve "tissue blush" della lesione (ovale).



Figura 4 | A) Esplorazione chirurgica del 4° raggio con evidenza di pus in sede profonda. B) Dopo 12 giorni, ferita in via di guarigione senza segni di flogosi. C, D) Guarigione completa dopo 40 giorni.

Una settimana dopo si procedeva a nuovo debridement con amputazione del 4° raggio metatarsale (Figura 4B).

Il paziente veniva dimesso in 10° giornata con indicazione a non caricare, utilizzo di calzatura di fase acuta per le strette necessità di movimento, medicazione con garza di iodopovidone a giorni alterni, e proseguimento della terapia antibiotica mirata per altri 5 giorni.

Al controllo ambulatoriale dopo 12 giorni la ferita appariva in via di guarigione senza segni di flogosi (Figura 4 B). La guarigione completa si osservava a 40 giorni dall'intervento (Figura 4 C, D).

Discussione

Questo caso evidenzia quattro aspetti critici nella gestione del piede diabetico acuto, di seguito indicati.

1. Presentazione subdola

Sintomi locali modesti, assenza di leucocitosi e febbre (probabilmente mascherate dalla precedente terapia antibiotica) possono indurre un pericoloso atteggiamento di attesa (“wait and see”). La decisione chirurgica si è basata essenzialmente sulla clinica (dolore alla spremitura, eritema localizzato) ed è stata al contempo diagnostica e terapeutica.

2. Limiti dell'eco-Doppler

Le metodiche ultrasonografiche tradizionali (forme d'onda, indice caviglia/braccio) possono non rilevare una arteriopatia periferica dei piccoli vasi. Tecnologie più specifiche, quali ossimetria transcutanea, “toe pressure” e “pedal acceleration time”, risultano più accurate nella definizione della perfusione distale⁽⁵⁾.

3. Rivascolarizzazione appropriata

Il ripristino di un flusso diretto è conditio sine qua non per la risoluzione dell'infezione e la salvaguardia dell'arto⁽⁵⁾. L'angioplastica dei vasi infrapoplitei è una procedura complessa che richiede esperienza e

materiali dedicati, ma è spesso determinante nella prevenzione dell'amputazione maggiore.

4. Tempismo “Time is Tissue”

L'ulcera cutanea interdigitale ha rappresentato il punto di partenza, evolvendo in osteomielite e successiva raccolta purulenta plantare. L'intervento precoce ha impedito la progressione verso un flemmone profondo, esteso da avampiede a mesopiede, consentendo un'amputazione limitata (raggio) anziché una demolizione maggiore⁽⁶⁾.

In conclusione, la cooperazione tra centri di diverso livello e l'esperienza clinica rappresentano strumenti fondamentali per intercettare precocemente una complicanza altrimenti gravata da elevata morbilità e rischio di amputazione maggiore.

Il paziente ha fornito consenso informato scritto alla pubblicazione dei dati e delle immagini cliniche, nel rispetto della normativa sulla protezione dei dati personali (GDPR2016/679)

Bibliografia

1. Frykberg RG et al. Diabetic foot disorders. A clinical practice guideline (2006 revision). J. Foot Ankle Surg. Off Publ Am Coll Foot Ankle Surg 45:S1-S66, 2006.
2. Bonanni FR et al. Characteristics and outcomes of patients admitted for diabetic foot attack. Int J Low Extrem Wounds 15347346251328724 doi:10.1177/15347346251328724, 2025.
3. Armstrong DG Lipsky, BA. Diabetic foot infections: stepwise medical and surgical management. Int Wound J 1:123-132, 2004.
4. Ferraresi R et al. A novel scoring system for small artery disease and medial arterial calcification is strongly associated with major adverse limb events in patients with chronic limb-threatening ischemia. J Endovasc Ther Off J Int Soc Endovasc Spec. 1526602820966309 doi:10.1177/1526602820966309, 2020.
5. Conte MS et al. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. J. Vasc. Surg. 69:3S-125S. e40, 2019.
6. Piaggese A et al. The organization of care for the diabetic foot Syndrome: a time-dependent network. Diabet Foot Syndr 26:83-96, 2018.